

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 11-053143

(43)Date of publication of application : 26.02.1999

(51)Int.Cl. G06F 3/12  
B41J 29/38  
G06F 13/00

(21)Application number : 09-225815

(71)Applicant : RICOH CO LTD

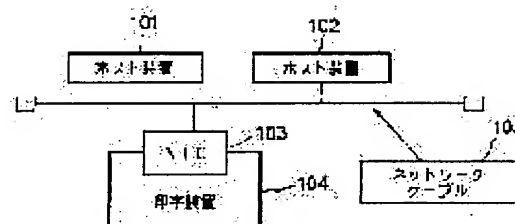
(22)Date of filing : 07.08.1997

(72)Inventor : KOBAYASHI HIROKI

**(54) NETWORK PRINTER****(57)Abstract:**

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide a network printer which can easily execute necessary setting at the time of connecting the IP address of a printing device to a TCP (transmission control protocol)/IP (internet protocol) network.

**SOLUTION:** In the network printer, the plural printing devices 104 and a host device 101 are connected in a TCP/IP network. The printing device 104 has NIC (network interface card) for connecting it to the network and it broadcasts a setting protocol containing the NIC address of the printing device to which the IP address is to be set with utility software operating on the host device 101 to the network. The printing device inputting the setting protocol compares a MAC(media access control) address contained in the protocol with a self-MAC address. When they are matched, indispensable setting at the time of connecting NIC to the network can easily be set by changing self-setting.

**LEGAL STATUS**

[Date of request for examination]

28.08.2002

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-53143

(43) 公開日 平成11年(1999) 2月26日

(51) Int.Cl. <sup>6</sup>	識別記号	F I		
G 0 6 F 3/12		G 0 6 F 3/12	A	
			D	
B 4 1 J 29/38		B 4 1 J 29/38	Z	
G 0 6 F 13/00	3 5 3	G 0 6 F 13/00	3 5 3 V	

審査請求 未請求 請求項の数 2 F D (全 3 頁)

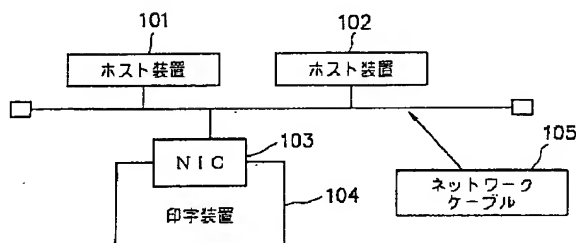
(21) 出願番号	特願平9-225815	(71) 出願人	000006747 株式会社リコー 東京都大田区中馬込1丁目3番6号
(22) 出願日	平成9年(1997) 8月7日	(72) 発明者	小林 寛樹 東京都大田区中馬込1丁目3番6号 株式 会社リコー内

(54) 【発明の名称】 ネットワークプリンタ

(57) 【要約】

【課題】 印字装置のIPアドレスをTCP/IPネットワークに接続するときに必要な設定を容易に行うことができるネットワークプリンタを提供する。

【解決手段】 複数の印字装置104やホスト装置101とがTCP/IPネットワークにて接続されたネットワークプリンタであり、印字装置104はネットワークに接続するためのNICを有し、ホスト装置101上で動作するユーティリティソフトウェアによってIPアドレスを設定したい印字装置のNICアドレスを含んだ設定プロトコルをネットワークにブロードキャストする。設定プロトコルを入力した印字装置はプロトコルに含まれたMACアドレスと自身のMACアドレスを比較し、一致したとき自身の設定を変更することによりNICをネットワークに接続する際に必要不可欠な設定を容易に行うことができる。



1

【特許請求の範囲】

【請求項1】 複数の印字装置とホスト装置とがTCP/IPネットワークで接続されたネットワークプリンタにおいて、

前記複数の印字装置は前記TCP/IPネットワークに接続するためのI/Fカードをそれぞれ有し、

前記ホスト装置上で動作するユーティリティソフトウェアによって、IPアドレスを設定したい前記印字装置の前記I/Fカードのアドレスを含んだ設定プロトコルを前記TCP/IPネットワークにブロードキャストする

ことを特徴とするネットワークプリンタ。  
【請求項2】 前記ユーティリティソフトウェアによってブロードキャストされた前記設定プロトコルを受信した前記印字装置は、前記設定プロトコルに含まれる前記I/Fカードのアドレスと自身の前記I/Fカードのアドレスとが一致したときは、自身の設定を前記設定プロトコルに従って変更することを特徴とする請求項1記載のネットワークプリンタ。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、ネットワークプリンタに関し、特にTCP/IPプロトコルにてネットワークを形成したネットワークプリンタに関する。

【0002】

【従来の技術】近年、数台のホスト装置や印字装置をネットワーク接続し、複数のユーザで共有する、いわゆるLAN (LOCAL AREA NETWORK) 環境は、印字装置や記憶装置の共有化、高効率化のために目覚ましい勢いで広がっている。特に、TCP/IP (TRANSMISSION CONTROL PROTOCOL/INTERNET PROTOCOL) プロトコルにて接続されたLAN環境は、インターネットの普及とともに、今後最も普及が見込まれるネットワーク接続形態であるとされる。

【0003】上記のTCP/IP環境において、印字装置やホスト装置など各ネットワークデバイスにはそれぞれユニークなアドレスが割り振られており、このアドレスを宛先にしてデータの転送を行っている。このアドレスのことをIPアドレス (INTERNET PROTOCOL ADDRESS) と呼ぶが、これが設定できていない印字装置には、データが転送できないため、使用前には必ず設定を入力しなければならなかった。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、このIPアドレスは印字装置のパネル装置などから設定していたが、

1) 印字装置のパネル装置は、数行のLCD (LIQUID CRYSTAL DISPLAY) ディスプレイであるため、設定項目が多岐に渡る場合、複雑なメニュー構成を取り、非常に設定しづらい。

2

2) 近年コストダウン化のためにパネル装置を有しない印字装置も現れており、これらの印字装置に対してどのようにIPアドレスを設定するかが問題となっている。などの問題を伴っていた。

【0005】本発明は、上記のような問題点に鑑みてなされたものであり、IPアドレスなどI/Fカードをネットワークに接続する際に必要不可欠な設定を簡単に行うことができるネットワークプリンタを提供することを目的とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】かかる目的を達成するために本発明のネットワークプリンタは、複数の印字装置とホスト装置がTCP/IPネットワークで接続され構成されたネットワークプリンタであり、複数の印字装置はTCP/IPネットワークに接続するためのI/Fカードをそれぞれ有して構成され、ホスト装置上で動作するユーティリティソフトウェアによって、IPアドレスを設定したい印字装置のI/Fカードのアドレスを含んだ設定プロトコルをネットワークにブロードキャストすることを特徴としている。

【0007】ユーティリティソフトウェアによってブロードキャストされた設定プロトコルを受信した印字装置は、設定プロトコルに含まれるI/Fカードのアドレスと自身のI/Fカードのアドレスとが一致したときは、自身の設定を設定プロトコルに従って変更するとよい。

【0008】

【発明の実施の形態】次に添付図面を参照して本発明のネットワークプリンタの実施の形態を詳細に説明する。図1と図2を参照すると本発明のネットワークプリンタの一実施形態が示されている。

【0009】図1は本発明のネットワークプリンタの接続関係を示す接続構成図である。図1において、101及び102は、ネットワーク上に接続されたホスト装置である。尚、同じくネットワーク接続された印字の監視や設定を行うユーティリティソフトウェアは、これらホスト装置上で動作する。

【0010】103は、印字装置をネットワーク接続するためのオプションI/Fカード (以下、NICという) であり、プロトコルのデコードを行い、自身に送られてきた印字データを印字装置に送る。104はNICから受け取った印字データを印字する印字装置である。105は、ネットワークを物理的に構成するネットワークケーブルである。

【0011】次に図2のフローチャートを用いて本実施形態の動作例を説明する。ユーティリティソフトウェアは、起動されると、管理、設定のためのバケット (情報をまとめて一定の大きさとしたもの) をローカルネットワーク上にブロードキャストする (ステップS1)。ブロードキャストとは、IPアドレスに関係なくネットワーク上の全てのデバイスに対してデータを送ることであ

50

3

るため、IPアドレスが設定されていなくても物理的に接続されていさえすれば、このデータは全ての印字装置に届けられる。このバケットを応答要求バケットと呼ぶ。

【0012】一方、このプロトコルをサポートしている印字装置は、このバケットを受信すると、自身のMACアドレス(MEDIA ACCESS CONTROL ADDRESS)を含んだ応答データをユーティリティソフトウェアに対して返送する(ステップS2)。

【0013】ユーティリティソフトウェアは、応答のあった印字装置の情報をホスト装置画面に表示することにより、現在どの印字装置が動作しているのかを操作者に認識させる。また、応答データには各NICのMACアドレスが含まれているため、どのNICがどのMACアドレスなのかを知ることができる。

【0014】今、あるNICのIPアドレスなどを設定する場合に、設定したい相手のMACアドレスを含んだ設定バケットをブロードキャストする(ステップS3)。この設定バケットは、ブロードキャストであるため、応答要求バケット同様全てのデバイスに送られる。

【0015】この設定バケットを受信した印字装置は、自分のMACアドレスと、バケット内に記述されているMACアドレスを比較し(ステップS4)、これが一致していた場合(ステップS5/YES)、このバケットを自身に送られたものと見なし、設定内容を変更する \*

4

\* (ステップS6)。これらが一致していなかった場合には(ステップS5/NO)、他のNICに向けて送られたものとみなし、そのデータを破棄する(ステップS7)。

【0016】上記の流れにより、IPアドレスが未設定のNICに対しても設定を行うことが可能となる。

【0017】

【発明の効果】以上の説明より明らかなように、本発明のネットワークプリンタは、新規にプリンタを導入した際に、IPアドレスなどのネットワーク接続上必要不可欠な設定を極めて容易に行える。

【0018】また、新規にプリンタを導入した際に、IPアドレスなどのネットワーク接続上必要不可欠な設定を極めて容易に行える。

【図面の簡単な説明】

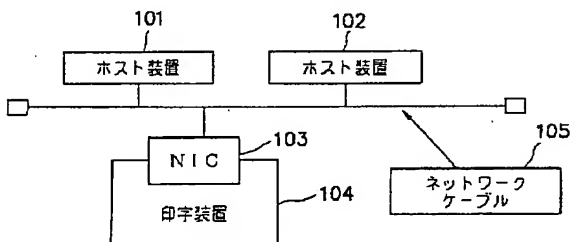
【図1】本発明のネットワークプリンタの接続関係を示す接続構成図である。

【図2】本発明のネットワークプリンタによる動作例を示すためのフローチャートである。

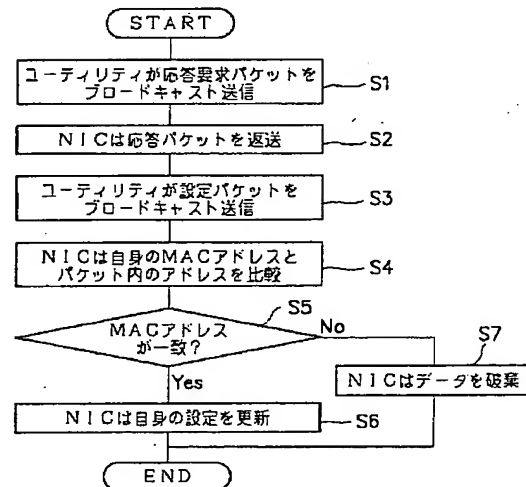
【符号の説明】

- 101、102 ホスト装置
- 103 NIC
- 104 印字装置
- 105 ネットワークケーブル

【図1】



【図2】



【公報種別】特許法第17条の2の規定による補正の掲載  
 【部門区分】第6部門第3区分  
 【発行日】平成14年11月15日(2002.11.15)

【公開番号】特開平11-53143  
 【公開日】平成11年2月26日(1999.2.26)  
 【年通号数】公開特許公報11-532  
 【出願番号】特願平9-225815  
 【国際特許分類第7版】

G06F 3/12

B41J 29/38

G06F 13/00 353

【FI】

G06F 3/12 A

D

B41J 29/38 Z

G06F 13/00 353 V

【手続補正書】

【提出日】平成14年8月28日(2002.8.28)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】発明の名称

【補正方法】変更

【補正内容】

【発明の名称】 ネットワークプリンタ及び印字装置

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】特許請求の範囲

【補正方法】変更

【補正内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】 複数の印字装置とホスト装置とがTCP/IPネットワークで接続されたネットワークプリンタにおいて、

前記複数の印字装置は前記TCP/IPネットワークに接続するためのI/Fカードをそれぞれ有し、

前記ホスト装置は、IPアドレスを設定したい前記印字装置のI/Fカードのアドレスを含んだ設定バケットを前記TCP/IPネットワークにブロードキャストする手段を有し、

前記印字装置は、該手段によってブロードキャストされた設定バケットを受信し、その設定バケットに含まれるI/Fカードのアドレスと自身のI/Fカードのアドレスとが一致したときは、自身の設定を前記設定バケットに従って変更する手段をさらに有することを特徴とするネットワークプリンタ。

【請求項2】 ホスト装置にTCP/IPネットワーク

で接続可能な印字装置であって、

前記TCP/IPネットワークに接続するためのI/Fカードと、

前記ホスト装置によってブロードキャストされた前記I/Fカードのアドレスを含んだ設定バケットを受信する手段と、

該手段によって受信した設定バケットに含まれるI/Fカードのアドレスと自身のI/Fカードのアドレスとが一致したときは、自身の設定を前記設定バケットに従って変更する手段とを有することを特徴とする印字装置。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0006

【補正方法】変更

【補正内容】

【0006】

【課題を解決するための手段】かかる目的を達成するために本発明のネットワークプリンタは、複数の印字装置とホスト装置がTCP/IPネットワークで接続され構成されたネットワークプリンタであり、複数の印字装置はTCP/IPネットワークに接続するためのI/Fカードをそれぞれ有して構成され、ホスト装置は、IPアドレスを設定したい印字装置のI/Fカードのアドレスを含んだ設定バケットをネットワークにブロードキャストする手段を有し、印字装置は、その手段によってブロードキャストされた設定バケットを受信し、その設定バケットに含まれるI/Fカードのアドレスと自身のI/Fカードのアドレスとが一致したときは、自身の設定を設定バケットに従って変更する手段をさらに有することを特徴としている。

【手続補正 4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0007

【補正方法】変更

【補正内容】

【0007】また、この発明の印字装置は、ホスト装置にTCP/IPネットワークで接続可能な印字装置であって、上記TCP/IPネットワークに接続するためのI/Fカードと、上記ホスト装置によってブロードキャストされた上記I/Fカードのアドレスを含んだ設定バケットを受信する手段と、その手段によって受信した設定バケットに含まれるI/Fカードのアドレスと自身のI/Fカードのアドレスとが一致したときは、自身の設定を上記設定バケットに従って変更する手段とを有するものである。

【手続補正 5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0015

【補正方法】変更

【補正内容】

【0015】この設定バケットを受信した印字装置は、自分のMACアドレスと、バケット内に記述されているMACアドレスを比較し（ステップS4）、これが一致していた場合（ステップS5/YES）、このバケットを自身に送られたものと見なし、設定内容を変更する（ステップS6）。これらが一致していなかった場合には（ステップS5/NO）、他のNICに向けて送られたものとみなし、そのデータを破棄する（ステップS7）。